

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

94 A 73

特 許 公 報

特 許 出 願 公 告

昭 42-11267

公 告 昭 42. 6. 23

(全10頁)

手術台

特 願 昭 36-23588
 出 願 日 昭 36.7.6
 審 判 昭 40-1007
 優先権主張 1960.9.26 (アメリカ国)
 58387
 発 明 者 アドリアン・コムバー
 アメリカ合衆国ニューヨーク州ロ
 チェスター・モウドレイド・レイ
 ン52
 出 願 人 リッター・コムバー・インコー
 ポレーテッド
 アメリカ合衆国ニューヨーク州ロ
 チェスター・ウエスト・アヴェニ
 ュー400
 代 表 者 エフ・リッター・シユムウエー
 代 理 人 弁理士 猪股清 外2名

図面の簡単な説明

第1図は、本発明が組み込まれている5区間卓の平面図、第2図はその直立面図、第3図は上記5区間卓と、その間の関節接続を略示する斜景図、第4図は第3図と同様な斜景図であるが、この場合は、長身の患者を収容するため長さを増すように、望遠鏡式に摺動される、脊椎区間と大腿区間とを示している。第5図は、第1図の略々線(5-5)に於ける断面を矢の方向に見た断面図、第6図は部分的断面を以て前記卓の底を表わす図で大腿区間の一部が如何にして望遠鏡式に摺動されるか及び他の部分に關係的に所望通りに位置を取らせられるかを示し、且つ如何にして前記望遠鏡式に可動な部分が、他の部分から取外されるか、及び如何にして脚をのせる部分が、前記望遠鏡式に可動な部分から取外され或はこれに定着されるかを示している。第7図は部分的に断面を以て前記脊椎区間の頸端を示し、第8図は頭を載せる部方の頂部平面図、而して第9図乃至第14図は、前記卓が摺動され且つ各区間を折り曲げることによつて得られる数多の位置の中の若干のものをダイナグラムの如く表わしている。

発明の詳細な説明

本発明は外科用手術台に關している。本発明の手術台は、麻酔施術者による、患者の生理機能維持のための改良された新規な手段を用い、患者の傷の範囲内で最大の解剖学的露出を、外科医に与えるように、特別に設計されたものであり、而してこれを提供することが本発明の目的である。

外科医学的用語によれば、人体の骨格的構造は頸脊椎、腰局部、臀部及膝に於いて関節づけられている。これ等の関節は、人体を5つの主要な区域、即ち、頸区間、脊椎或は背部区間、骨盤或は座骨区間、大腿或は上脚間及び下脚区間に分けられている。手術を行う場合に、上記5つの重要な区間に關して最も有利に露出を行うには、これ等の区間は、人体の重量による圧力を卓面上に、生理学的に分布させつゝ、特別の措置に過する。許し得る解剖学的外形を取らねばならない。併し、4つしか関節づけられた区間を持たない、常套的の手術台を、上記各区間の間に人体関節を具えた5つの主要な人体区間と一致させることの不可能なるは明かである。これに基く患者の誤まつた姿勢は、往々現今の市場の手術台には免れ難い。従来の手術台の上記のような重大な制限事項は往々、特に患者の生理学的状態低下に対処する場合、外科医師等による、被術箇所への近接を充分便利ならしめないことがある。

従つて本発明の今一つの目的は、上記のような不便を低減し、且つ殆どその不便を除くことであり、而してこの目的に対し、外科医師に、患者の真の姿勢の制御を与えんとする問題の、全く新規な解決が考察され且つ発展せしめられたのである。

斯様に、本発明によれば外科医療の分野に於いて全く新規な、上記其の他の技術を達成せしめらるに於いて、人体の5つの主要な外科的区域に、手術台の関節座が一致せしめられるものである。先づ、患者の頭の直接下に可調整頸区間が用意され脊椎或は背部区間を腰椎の直接下に関節づけ且つ第一胸椎にまで延長せしめ、会陰切除部を具えた座を通直に骨盤部の下に配置し、大腿部或は上脚部を、宛も真の患者の臀部接合であるかのように関節を施して膝まで延長し、以て大腿部を支持し而して下脚の下にあるべき下脚区間は、膝接合部

に於いて関節づけられるようにする。

従つて本発明の今一つの目的は、隣接する2つ宛の区間の間に関節を具えている5個の区間を有する手術台を提供するにあるが、これによれば、最大の外科的或は或は解剖学的露出、患者の最小の生理的不具合、及び近年発達した最近の外科的技術の最も便利な応用を達成する目的で、人体の5つの主要区間の各々が、独立に制御され且つ位置を与えられるものである。

手術台座に關係的に、短躯或は長躯の患者を含む、上述の5つの主要な人体区間の、寸法に於ける差違は、頸から頸の頂部へ、及び膝の接合部から足への範囲に於いては大して問題とはならない。それ等は台の端部区域であり、且つ特に下脚区間は、あらゆる患者を収容する充分なように長くすることができるから上術のように言える訳である。幸いにも、長躯及び短躯の成人及び十代の未成年との間の骨盤長の変化は最小である。

併し、脊椎部と大腿部との長さに於ける差は広範囲に亘っている。この問題に対処して本発明の手術台上の背部及び大腿部区間は、望遠鏡的即ち長さを調整し得るようになってゐる。斯くして、広い体長範囲の成人或は十代の成人に対する人体の形態の調節と、手術台の調節との間に、真の輪郭の対応性を保証する手術台の着想に到達したのである。

従つて、本発明は次のことをも其の目的の一つとしている。即ち、体軀調節の4つの主要点に關係づけて台の調節点を变化させることにより、広範囲の身長の人体が収容され得るように長さが調整される手術台を提供することである。

本発明の更に一つの目的は、少くとも一つの区間が長さを調節し得る、複数の区間を有する手術台を提供することである。

本発明は、手術を受けている患者を見とるための新規技術を可能ならしめている。本発明の手術台の無双の構造に基き、最初手術が行われた場所を変えることなしに、上記の技術を取り入れることができる。外科手術及び麻酔の施術により誘発される低血圧は多くの場合、下端部を上昇せしめ心臓部に静脈血の重力回復を許すという簡単な処置によつて制御することができる。*このことも手術台全体を骨盤高位の位置に置かずに行うことができる。手術が施される位置、及びそれに対して好適な他の機関も、急峻な下向傾斜状態に移動させずにその最初の位置に残して置くことができ

従つて手術台を突然に移動させたり、手術灯の再焦点合せを必要とするような迷惑を関係者に与えないで済むことになる。

従つて本発明は、5つの区域に分けられ、その各々が他から独立に、手動により或は動力を用いて制御されるような区間構造の手術台に関して居り、これによれば、大腿及び脚区間の引揚が可能であり且つ、手術台全体を骨盤高位の位置に置かず、心臓に静脈血の重心附与を行い得るものである。

更に本発明の重要な目的は、既述の仕方で関節づけられて居り、而して中央の座即ち骨盤区間から支持されている5つの区間を使用することにより、単に骨盤区間及び大腿区間の間の関節を枢軸として、大腿及び脚の安定区間を上方に揺動させるだけで、手術の場の位置の必然的变化を伴う骨盤高位の位置を回避することができるようにすることである。臀部接合個所に於ける下端を高めて置くことは、多くの姿勢の中で最も望ましい。手術を行つている間、その引揚げにより、脚内の静脈血の行停止を低減させることができる。斯様な引揚げまたは腹部筋肉の強力を低減し、従つて鎮静剤の全所要量を低減せしめることができる。斯様な引揚げは、あらゆる型の骨盤及び腹部的ラタロミーを施す間有効である。更に、切石術の位置から、平らなおお向きに急速に変つたことによつて誘発される低血圧は、多くの場合、大腿及び脚支持区間を高め、然る後大腿区間と骨盤区間との間の枢軸の周りに、卓の大腿区間を揺動させることにより脚の高さを徐々に低下することにより防止し或は少くとも低減させることができる。

本発明の今一つの目的は、所望の場合、腹部筋の張力を低下させるため、臀部の接合部を軸として脚を高めながら、骨盤及び腹部ラタロミーに於ける手術位置を不動のまゝとなすため、脊椎区間を引揚げずに、骨盤区間の後縁を中心として、大腿及び脚区間が上昇するような具合に、人体の5区間の制御をなしつゝ、その5つの主要関節に対応する5つの調節区間を具えた、手術台を提供することである。

開腹切除術の手術中に起るような位置に於いて急激に位置の変化を行うときは、往々低血圧を伴う。この手術台がこの位置に完全に適しているのは次の理由による。即ち、おお向きから切石術の位置に患者を調節するのに、手術中卓の足端まで患者を動かすことを要せずこれを行い得ること

にある。

更に今一つの本発明の目的は、手術中、手術台上の患者の運動が最少化されているような手術台を提供することであり、この事実に基づいて患者の運動が低血圧を生じ易いような開腹切除を行うとき特に重要である。

腹部のラトロミーを施す間の気管支系の排泄は、卓の背部及び頸部区間を低下させることにより、手術の腹部位置を妨げずに容易に行うことができる。

更に、次のようなこともその目的の一つとしている。即ち、例えば腹部ラトロミーを施している間或は患者をクラスケ位置に置いている間、骨盤位置を動かさず且つ手術位置を妨げずに、背部及び頸部位置を、引下げ或は引卸すことである。

患者がクラスケ位置にあるとき、人体の最長部に血液が過度に溜ることは、腰椎弓部に於いて関節づけられている卓の脊椎区間を引揚げることによつて防止される。

患者の卓上に於ける位置が不良であることは、呼吸及び循環の生理を困難ならしめる結果を生ずる。更に、患者の神経障害を及ぼすことがある。卓の5つの区間は、通常行われるように、卓上で患者を移動させることなしに、臨界的区域内で、別々に調整することを可能ならしめている。背部のくじきは、往々弛緩したおお向位を伴い勝であるが、これは臀部接合部から脚を揚げて、腰椎区間に於いて卓を簡単に携めることによつて容易に軽減することができる。

最後に、本発明は、又次のような手術台をも考慮に入れている。即ち、人体の関節に対応する仕方て関節づけられている5つの区間より成る手術台にして、その二つの区間が或る背丈範囲の患者を収容するように長さが調節できるようになつており、この調節は関節の位置と一緒に行われ患者の不具合な位置を最少にすると共に卓上で患者を移動させることも最小にし、以て患者に対する神経障害及び背筋のくじきを最小化するものである。

次に図面を参照して、本発明の実施例につき詳細な説明を試みる。

本発明は広く外科用手術台に関し、而して広義に於いて、人体の4つの主要関節に自動的に一致する関節を有する5区間手術卓の思想を要旨としている。即ち、脊椎及び大腿区間を大抵の10代及び成人の体軀を卓に一致させるように調整を行い得るように、調整を可能ならしめること

或る外科的手順に卓を適応させるように、或る区間又は区間の一部を取外し得ること、及び開路処理中患者を移動させないで済むようにするため、図示のように配置した、会陰切取部が使用されること等を含むものである。

本発明の外科手術台は、患者を収容するための概括的に31と指示されている、卓面を有する手術卓を含んでいる。この金属の卓面は、患者を快適ならしめる目的で、図示されては居ないが1枚或はそれ以上の布団を収容するように考えられている。前記卓は、台32を有し、この台から卓面が支持されている。更に、概括的に34と指示されているポンプ及び電動機の外匣が設けられている。これは種々の油圧機構を動作させる弁を収容している。更に複数の(この場合は5つの)制御把手36が設けられている。これは卓の種々の区間を他と相対的に上下し、又卓面を全体として上下し、且つ卓を縦及び横に傾ける各操作を別々に制御するためのものである。第9図乃至第14図には、外科的立場から、更に重要と考えられる、患者が置かるべき幾つかの位置が、ダイアグラムの示されている。

上記台32は4つの台輪37上に架せられており、而してこれには鎮錠装置が設けられており、卓を使用しているとき、これで台輪は動かないように保持される。

前記台32上には支持柱38が架設され、而してこれが卓子即ち卓面31を支えている。卓子は4つの区間を含んでいる。即ち、頸部安置区間39、脊椎或は背面区間41-41'、第3図及び第4図、骨盤或は座区間42、大腿区間43-43'、第3、第4図及び足或は脚安置区間44である。前記頸部安置区間39は後段に説明するように手操作され、脊椎区間41-41'は、概括して46と指示されている、油圧シリンダとピストンとの集合体によつて操作され、而して大腿部は、数字47で示されている油圧シリンダ及びピストンによつて操作される。

併て、第3図を参照するに、卓31は、この場合は図示されていない油圧シリンダ及びピストンの集合体によつて上げ下げされる。縦の軸のまわりに卓を横に傾けることは、数字49で示されている、シリンダ及びピストンの集合体に依つて行われる。卓を骨盤高位位置第9図或は逆骨盤高位位置第11図に運動させること、即ち、水平傾軸の周りに卓を回転させることは、概括的に数字51

を以て示したピストン及びシリンダの集合体に依つて行われる。

卓の第一次的作用は、動力的に操作及び制御される場合、上述の油圧シリンダには、制御把手36の操作に従い加圧油が給与されて行われつつある外科手術の必要に従つて卓の各区間を運動せしめることである。

第5図を参照するに、卓頂の骨盤区間と一体にされ且つ懸垂している、二又ブラケット或はフオーク216が設けられ、これは、ユニバーサル接合体218により骨盤高位置用シリンダ51のピストンに取りつけられているピストン杆の上端に接続されている。

ここで第1図及び第2図を参照するに、手術台は卓の両側に側方軌条261、262及び263を含んでいる。この側方軌条は、各区間上に架装されている間隔片265(第5図)を具えた、264と指示されている装置により各区間に剛的に固定されている。これ等の側方軌条は、卓に装備され得る。肘かけ、脚台、或はあふみ、麻酔用スクリン、その他の取外し得る附属品の留め金物を調整、し得るように保持する目的を有するものである。骨盤区間と脊椎区間の間では、これ等の側方軌条は重複して居り、而して、卓の対抗上に、蝶番ピン266を収容する孔が作られている。

骨盤区間42(第5図)からは一对のボス291が垂下しており、これはそれ等の間に切取り292を具えている。

前記ボスには、これにネチ込まれている多数のネジ294により、一对の支持板が固定されている。大腿部シリンダ47の下端には一对の蝶番ピン296が担持されており、これ等のピンは、前記シリンダの底に支持されており、而して板293に於ける孔を貫いて外方に延びている。

前記大腿部シリンダ47は、前記蝶番ピン296の軸の周りを自由に揺動するようになっている。

前記大腿部シリンダはその中にピストンを有しその何れかの側に油が導入されるようになっている。前記ピストンの一侧に油圧が加えられると同時に、その他の側からは油溜めに排出される。ピストンにはピストン杆298が取り付けられて居り、(第5図)、而してこれは、前記大腿部43の下側から垂下しているボスに枢着されている。第5図にはこの大腿区間を関節づけるための機構の一部が示されている。

ここで第2図を参照(第3図及び第2図も参照

されたい)するに、前記骨盤区間は、専門家に会陰切取部として知られている部分が設けられている。会陰の手術に卓が用いられる場合には、大腿区間は、正常位置から外された或る位置に移動され、以て該外科医師は、その会陰切取部に近接して座を占め得るようせねばならない。この理由で、大腿区間は、複合運動を行い得るようになって居らなければならない。

第6図は、大腿部及び脚を載せる卓の区間の下側の断面を示しているが、この図に示すように、脚を載せる区間44は、大腿区間43'から取り外し得るようになっている。この目的で、この大腿区間は、卓の両側にネチで留められた受け金351を具えている。各受け金は、前記脚を載せる区間44上に架装されている滑り部材353を収容するための軌道352を其の中に具えている。卓の各々の側に於ける前記滑り部材353は、354に於いて枢着されているフィンガ片356を具えている。このフィンガ片は前記枢着点354により、その周りを揺動し得るようになっている。フィンガ片の端には、これに枢着された鎖錠ピン357を有し、これは、大腿区間の受け金351に形成されている孔358の中に嵌入されている。前記滑り部材は、ばね359により、常時第6図に示されている位置に保たれている。

足の区間を取外す場合には、卓の各の側のフィンガ片356が、ばね359の作用に抗して内側に押しつけられて、前記孔358から鎖錠ピンを引放せばよろしい。そこで、前記滑り部材353は通路352に於いて、第6図で見て、右方に移動することができるから、足の区間は大腿区間の端から滑らせて取り外される。足の区間を元に戻す場合は、この操作と反対に行われる。

大抵の成人に於いては、其の身長の高さは主として、その脚及び脊椎或は背中の区間に存するのが常である。この理由で、脊椎区間41及び大腿区間43は、長さを調整し得るようになっている。この二つの区間の長さを調整する装置は同一であるから、その一つについて記述すれば足る。

第2図に於いて、固定された脊椎区間は、数字41'によつて指示されているが、可動な脊椎区間は、数字41で示されている。脊椎シリンダ46は、固定された区間41'に枢着されている。同様に固定された大腿区間は、数字43'によつて指示されて居り、而して可動大腿区間は数字43によつて指示されている。大腿部の油圧シリンダ

47はこの固定された大腿区間に格着されている。

前記脊椎区間と大腿区間とを、如何にして調整するかは、第6図に示されている。固定大腿区間43'は第6図の左方に示されている。この可調整区間43の可調整性と、取外しの可能性とを得る目的で、固定区間43'の下側には、その各々の側に軌道360が設けられている。この各々の軌道の一側には、多数の、この場合は5個の孔362が設けられて居り、以上鎖錠ピン363の収容に備えている。ピン366上には、可動大腿部43に適当に固定されたローラ364が回転し得るように架装されている。

鎖錠ピン363は、一つの凹所の中に架装されているばね370により、孔362の内の一つと常時鎖錠關係を保つように押しつけられて居り、前記ばね370は鉤物の一部に座を有し、而して鎖錠ピンの中に作られた溝の中に装着されているスナップリング365に対抗して押しつけられている。鎖錠ピン363の調整は押しネジ370'を以て以われる。又この鎖錠ピンには挿入部材367が取り付けられ、これが偏心ピン368を収容している。この偏心ピンは、平たい側面を有する軸371上に架装されている回転し得る部材369に偏心的に固定されている。取り外し得る区間43の下側に作られている壁374にあげられた孔には、軸受部材372が配置されている。この軸受部材372は固定されて居り、この中を前記軸が回転する。鉤物を貫通して延びているセットスクリウ373が、孔の中を、前記軸受部材が縦に且つ回転的に運動しないように抑えている。軸371は一つの平たい延長部376を有し、これが何等か適当な仕方で一つの手動ゆるめ377に固手されている。ネジ370'をゆるめ、而して前記セットスクリウ373を戻した上で、前記手動ゆるめ片377は所望通りにリセットできるようにになっている。

前記手動ゆるめ片377が運動せしめられるときは、軸371が回転され、而して前記偏心ピン361が回転されて、前記挿入部材367は前後に運動せしめられるようになることが了解されるであろう。この動作は、ばね370の作用に抗して、鎖錠ピンが入り込んで居た特定の孔362からこのピンを引抜くことになる。そこで可動区間43は、第4図に略示したように、固定された区間に關係的に、所望の位置に移動させることができる。第3図に於いては、夫々固定された区間4

1'及び43'の上に、可動的脊椎区間41と可動的大腿区間43とが重畳される。第4図に於いては、脊椎区間と、大腿区間とがその最大間隔に引延ばされている。第6図から明かなように、可動的大腿区間43は、その固定区間43'から完全に引離され得るようになって居る。同様に、可動的脊椎区間41は固定脊椎区間41'から完全に引離され得るようになって居る。頂部のピン375と切取り留め板361(第6図)は、該区間を引延ばしたとき、意図しない分離が生ずることを阻止している。区間を取り外すためには、留めピンが、留め板に触れたとき、該区間が僅かに引揚げられさえすればよろしい。

或る手術を行う場合には、下方の脚がその最初の位置を維持することが許されるか、或は所望ならば揚げて宜しいのに拘らず、上方の脚が引揚げられねばならないことがある。第13図には新様な位置が示されている。大シリンダを動作させて、静脈血が重力的に心臓に帰ることを許すようにするだけで、上側の脚を同様に引揚げることができる。このことは、卓全体を、骨盤高位位置に置き、而して人体の上部に於ける手術を妨げる必要を防止する。上脚を揚げ、而して下脚を下げなければならない場合も、他の外科的立場にはあり得ることである。

骨盤区間に関して大腿区間を特別に調節づけることと、大腿区間の長さを調整し得ることを組合わせることにより、脚の如何なる部分へも圧力を及ぼさずに第13図の部分43及び44を配置することができることになる。大腿区間と脚を載せる区間が直接に該の接合部の下に横たわるような具合に、患者の体に合せるように、大腿部分の長さを調整することに依り、卓の接合部と關係的な膝の接合部の關係を変えずに、大腿部を引揚げることができる。その理由は、卓面上の軸の周りを前記大腿区間が揺動するからである。本発明の外科手術台を用い而も、手術關係者が適当な布団の使用を忘れるとき、患者が、長時間下脚を圧迫することにより脚が切断されねばならなくなつたことが経験されている。

後段に説明するように、脊椎区間41から頸部安置区間39は取外し得るようになって居る。斯くして頸部安置区間39、取外し得る脊椎区間41、取外し得る脚安置区間及び取外し得る大腿区間43は、骨盤区間42及びこの骨盤区間と調節づけられている短かい区間41及び43'だけを

(6)

特公 昭42-11267

残して、何れも卓から取り外し得るようになってゐる。これ等の区間には、既に述べたあらゆる動作を行わしめる素子が機能的に接続されている。

ここで、第2図に示されている頸安置区間39を参照されたい。一つの腕387は、その端に溝388が設けられているが、この腕に取りつけられた一つの枢点386の周りを前記頸安置区間が揺動され得るようになってゐる。頸安置集合体は一つの枢点389の周りを揺動し得るようになって居り、而して何処でも所望の調整された位置に鎖錠づけられるようになってゐる。この目的で、腕387には溝391が設けられて居り、而して前記溝388及び391に於ける間隙は、手動操作締め金392により開閉され、以て頸安置区間の集合体を緩めて所望の調整された位置に移動され又鎖錠づけられ得るようになってゐる。この頸安置区間は、例えば、これが脊椎区間41の平面に直角に下方に垂下するように、移動することもでき、或は他の極限に於いては、これが脊椎区間に直角にでも或はこれと傾けられてでも、この区間上に載せられるようにすることもできる。両締め金388及び391は、単一のハンドレバーがこれを鎖錠づけている。所望なことを行う代表的仕方は、古く且つよく知られて居り、従つてそれ自体は本発明の一部ではない。

既に述べたように、頸安置区間は、脊椎区間41から取外し得るようになってゐる。これは第8図に示されている。この目的で、腕387には、接続片401が取つけられて居り、而してこの接続片にはブラケット402が固定されている。ブラケット402は、これに剛的に固定された二つのフォーク403を有し、脊椎区間41の下側に作られている孔404の中に、前記フォークが嵌合している。これ等のフォークは、手動締め金406により孔の中に鎖錠づけられ、この締め金の端はフォークに係合している。前記頸安置集合体は、脊椎区間41から、或る一定範囲で、遠ざけられ或は接近され得るようになってゐる。頸安置集合体は、側方軌条408を担持する側方の延長部を具えている。前記側方軌条は、麻酔スクリーン集合体を支持する目的及びその性質に従い、頸安置部材と一緒に可動となされている。

脚安置区間44は、大腿部の可動部分43に係合的に、緩め得るように鎖錠づけられている。この鎖錠手段は、脚安置区間の下側に配置されているが、これは、多数の円板410及び409を含

んでいる(但しその二つが図示されているに過ぎない)。円板410はケーシング411にスプライン止めされているが、円板409は413に於いて示されている軸或は軸412にスプライン止めされている。

前記脚安置区間の端部の下方には、手動緩めレバー414が延びているが、これは何等かの適当な仕方で支持され、而して可調整止め416を具えている。レバー414の内端は、二つの平坦な部分418及び419を有するカム417に嵌合している。カム417は、ローラを介して各カム上に載せられている。一對の押し棒421及び422を動作せしめる。この押し棒はネジを有する部材423を含み、この部材423は前記押し棒の中の受け金の中にネジ込まれているナット424をその上に具えている。前記押し棒を、滑動的に収容しているU字形の架設体425は、脚安置区間から支持されている。この脚安置区間によつて担持されるケージ427の中で繰回されているばね426は、428に示すように、手動緩めレバー414に向つて延び、而してこれに導流されている。

緩めレバー414の、実線位置に於いては、カム417は、第6図の位置から回転され、而してネジが設けられた部材423に剛的に接続されている加圧部材430に圧力を及ぼすように、前記ばね及びカムが作用する。加圧部材430上に作用する力は、ナット424を調整することによつて変化することができる。

ケーシング411は、脚安置区間に固定され、而してこれと共に軸412の周りを回転する。軸412は、滑動部材353に固定されている。外側の板410に圧力が加わると、前記円板は移動可能となり、而して円板410と409との間に圧力を及ぼし、而して軸412は位置的に固定されているから、ケーシング411は剛的に保持され、而して、脚安置区間は大腿区間の可動部に關して、所望の調整された位置に鎖錠づけられる。

前記脚安置区間を釈放するには、手動ゆるめレバーが点線の位置に移動せしめられ、そこで円板410及び409は摩擦係合を解かれ、而して軸412の周りを脚安置区間の回転することが許される。脚安置区間が、所望の調整点に達した場合は、手動ゆるめレバーは釈放され、而してばね426はカム417を鎖錠位置に嵌め込み、以て円板に圧力を加え、而して該脚安置区間を、前記調

整された位置に傾斜づける。従つて該作用は自己調整性のものである。更に、傾斜機構は、略々関節部の軸上にあるから、脚安置区間は、 180° 或はそれ以上の弧に互つて回転され得ることになる。大腿部43に關係的な脚安置区間の角度的に傾斜づけられた位置は、第13図乃至第14図に示されている。

成人と十代未成年とは高さに於いては大いに異なるけれども、その相違の大部分は、脚及び上胸部にある。首から上及び膝から下の長さの変化は、これ等は卓の端部に位するを以て、重要ではないが、何れにしても頸安置区間は、第7図及び第8図に示すように脊椎区間に關係的に調整することができる。骨盤区間の長さに於ける、成人と十代未成年との変化は大ではない。従つて脊椎区間及び大腿区間の長さを調整することに依り、卓を大抵の成人及び十代未成年に合せるようにすることができる。大腿区間に關節し、上記区間及び頸安置区間を調整することにより、頸安置区間及び脊椎区間の間の關節部は、首のすぐ下方に置いて差支えなく、脊椎区間の長さは、患者の背中の長さに合せるように調整することができる。骨盤区間に相対的な脊椎区間の關節は、概ね腰椎弓の下方に存在する。骨盤区間と大腿区間との間の關節は概ね臀部接合部の下方に存在する。而して大腿区間は患者の上脚の長さに合せるように、長さを調整することができるから、脚安置区間と大腿区間との間の關節は、膝接合部の直接下に存在する。

更に、前に述べているように、脚安置区間及び大腿区間の取外し得る部分が取外されるや、大腿区間の残つた部分は、下方に揺動され、而して会陰切取部33に近接が可能ないように、排除せしめられる。

第9図乃至第14図には、本発明の卓が置かれる、幾つかの代表的な位置が示されている。併し更に多くの卓の位置が可能であることを了解されたい。第9図は、心臓への、静脈血回復のための骨盤高位の位置を示している。手術中必要な場合は、麻酔師が患者をこの位置に置く。併し、本発明の卓を用いる場合には、これが骨盤位置で關節づけられているので、静脈血回復は、通常この卓を用い、例えば第10図の位置に於いて、単に、骨盤区間と大腿区間との間の關節の周りに、大腿及び脚安置区間を揺動させることだけによつて行うことができる。

第11図に示されている卓の諸区間位置は、逆

骨盤高位の位置として知られている。卓区間のこの位置は、例えば、甲状腺外科及び胆嚢手術に適用される。

第12図に示されている卓の諸区間位置は腎臓及び胸部手術に適用される。第13図に示されている卓の諸区間位置は、頸安置区間と共に、或はこれを取り除いて、神経外科及び開頭手術に適用される。第14図の位置は図示のように頸安置区間を用い、或はこれを脊椎区間に直角ならしめ、且つその頂部に置いて、盲腸及びS状部の検査及びその手術に適用させる。

図示されたあらゆる卓位置及びその他多くの卓位置に於いては、手術中の衝撃及び加圧点を最小ならしめる願望のもとに、卓を患者に適合させるために調整され又変化が加えられるものと了解されたい。

本発明の機構は、その選擇された形式に就てのみ図示と説明とが行われたが、後段に記載される特許請求の範囲の要旨から逸脱することなしに、特に、部材の形状及び關係に於いて、種々の變形を施し得ることはいう迄もない。

本発明は実施に際して次のような種々の態様を取り得るものとする。

- (1) 特許請求の範囲による手術台に於いて、各卓区間の少くとも一つが長さを調整できるものとされること。
- (2) 同手術台に於いて、脊椎区間の長さを変える目的で、諸卓区間の部分を望遠鏡的に引のばすため二つの部材と装置とが設けられていること。
- (3) 同手術台に於いて、大腿区間の長さを変える目的で、諸卓区間の部分を望遠鏡的に引のばすため、二つの部材と装置とが設けられていること。
- (4) 同手術台に於いて、脊椎区間及び大腿区間の長さを変えるため、各部分の望遠鏡的に引のばすため、各々に二つの部材と装置とが設けられていること。
- (5) 手術台が、少くとも5つの卓区間が組合わされたものであり、前記卓区間は、頸を安置させる区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間とより成り、前記諸区間は、相互間に關節づけられ、平均高の人体を收容するような長さとなされており、従つて頸の区間と脊椎区間との間の關節は首の部分に、脊椎区間と骨盤区間との間の關節は腰椎弓部に、骨盤区間と大腿区間との間の關節は臀部の接合部に、而し

て大腿区間と脚区間との間の関節は膝の接合部に夫々配置されていること。

- (6) 前記第5項に記載の手術台に於いて、各区間の少くとも一つが長さを調整し得るようになっていること。
- (7) 同手術台に於いて、脊椎区間の長さを変えるように各部材を望遠鏡的に引延ばすため脊椎区間が二つの部材と装置とを具えていること。
- (8) 同手術台に於いて、大腿区間の長さを変えるように各部材を望遠鏡的に引延ばすため、大腿区間が二つの部材と装置とを具えていること。
- (9) 同手術台に於いて、脊椎区間と大腿区間が夫々の長さを変える目的で、各部材を望遠鏡的に引延ばすため各区間が夫々二つの部材と装置とを具えていること。
- (10) 手術台が少くとも5つの卓区間を組合せたものより成り、その卓区間が頭の区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間と、隣接区間に対して各卓区間を関節づける装置と前記骨盤区間に於ける会陰切取部とを含むこと。
- (11) 手術後が少くとも5つの卓区間を組合せたものより成り、其の卓区間が頭の区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間と、各卓区間を其の隣接区間に関して関節づける装置と、前記骨盤区間に於ける会陰切取部と、及び前記卓区間に於ける、前記関節点の中の少くとも二つのものの配置を変える装置とより成ること。
- (12) 手術後が少くとも5つの卓区間を組合せたものより成り、その卓区間が頭の区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間とを含み、前記各区間は相互に関節づけられ且つ平均高の人体を収容するような長さのものであり、従つて頭の区間と脊椎区間との間の関節は首に配置され、脊椎区間と骨盤区間との間の関節は腰椎弓部に配置され、骨盤区間と大腿区間との間の関節は臀部接合部に配置され、大腿区間と脚区間との間の関節は膝接合部に配置され、更に前記骨盤区間内には会陰切取部、及び平均高と異なる高さの人体用に卓を用意するため前記脊椎区間と大腿区間との長さを調節する装置が夫々設けられていること。
- (13) 手術台が、少くとも5つの卓区間を組合せたものより成り、その卓区間が頭の区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間と、夫々隣接する区間に対して各卓区間を関節づける

る装置と、大腿区間に隣接し骨盤区間の縁端に於いて、これに設けられている会陰切取部と、外科医が前記会陰切取部を通つて患者に近接し得るよう、前記大腿区間と前記脚区間とを押しのける装置とを含むこと。

- (14) 手術台が、少くとも5つの卓区間を組合せたものより成り、その卓区間が頭の区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と、脚区間とを含み、前記卓区間は夫々他の区間に対して関節づけられ、且つ平均高の人体を収容するような長さのものであり、従つて頭の区間と脊椎区間との間の関節は首に配置され、脊椎区間と骨盤区間との間の関節は腰椎弓部に配置され、骨盤区間と大腿区間との間の関節は臀部接合部に配置され、大腿区間と脚区間との間の関節は膝の接合部に配置されて居り、更に前記骨盤区間内は会陰切取部、及び平均高と異なる高さの人体用に卓を用意するため前記脊椎区間と大腿区間との長さを調節する装置が夫々設けられて居り、前記会陰切取部は前記大腿区間に隣接する骨盤区間の横断する縁端に配置され、而して外科医が前記会陰切取部を通つて患者に近接し得るよう、前記大腿区間と前記脚区間とを押しのける装置が設けられている。
- (15) 卓の組合せの中に、骨盤区間と骨盤区間の各側面に於ける一つ宛の区間と、前記骨盤区間と独立に前記他の区間の一つを上下する装置とが含まれていること。
- (16) 卓の組合せの中に、骨盤区間と、前記骨盤区間に關係的に其の一侧に関節づけられている脊椎区間と、前記骨盤区間に關係的に其の他の側に關係づけられている大腿区間と、前記骨盤区間の位置を変えずに、互に独立に脊椎区間及び大腿区間を上げ下げする装置とが含まれていること。
- (17) 前項の手術台に於いて、頭を安置する区間が前記脊椎区間に関して関節づけられて居り、而して脚安置区間が大腿区間に関して関節づけられ、前記両区間が取外し得るようになって居ること。
- (18) 上記の手術台に於いて、脊椎区間と大腿区間とが夫々二つの望遠鏡式部材より成り、該望遠鏡部分の一つが、更に前記骨盤部に関して関節づけられている残りの二つの部分を残して取外し得るようになって居ること。
- (19) 組合せ外科手術台の複数の卓区間が、他の区

間の一つに取外し得るように取り付けられた頭を載せる区間と、前記頭を載せる区間に算的にとりつけられた、麻酔スクリーンに対する側方軌条とを含み、前記頭を載せる区間が、それが取り付けられた区間に関して調整できるようになっていること。

特許請求の範囲

1 頭区間と、脊椎区間と、骨盤区間と、大腿区間と脚区間の5つの卓区間とよりなり、各区間は

関節接続されると共にその長さは人間の平均身長に適合し、頸部区間と脊椎区間の間の関節接続部は首に位置し、脊椎区間と骨盤区内の間の関節接続部は腰の曲り部に位置し、骨盤区間と大腿区間の間の関節接続部は尻部の近くに位置し、大腿区間と脚区間の間の関節接続部は膝部とこれ等の区間を彎曲する装置の近く位置し上記区間の少くとも1つはその長さを調節可能にしたことを特徴とする外科用手術台。

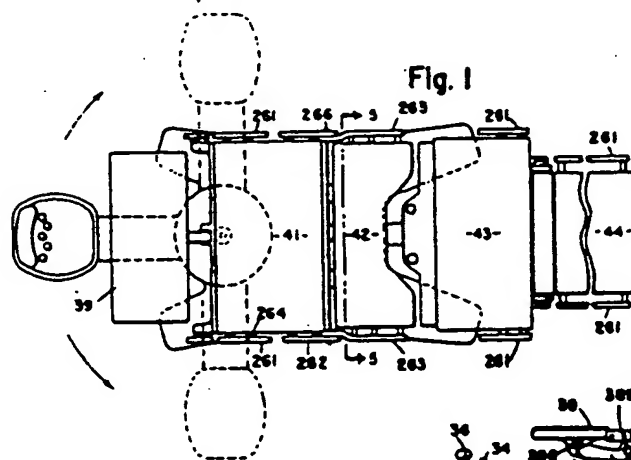


Fig. 1

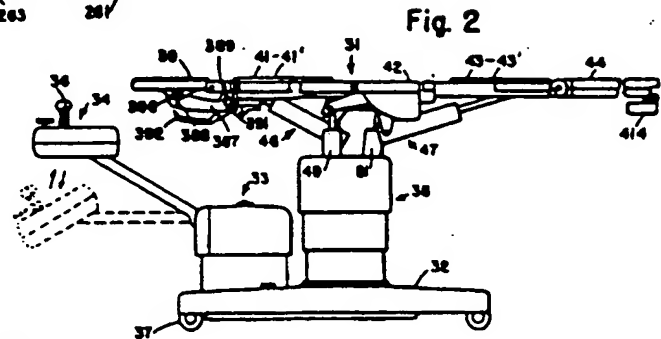


Fig. 2

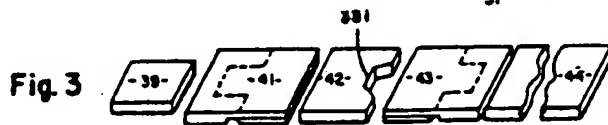


Fig. 3

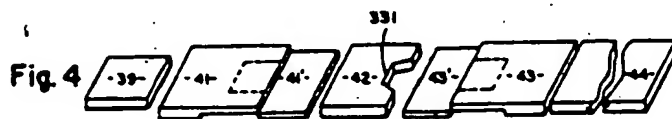


Fig. 4

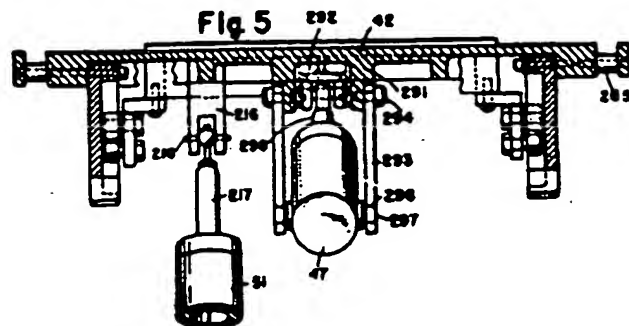


Fig. 5

